

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002823

International filing date: 16 February 2005 (16.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-37782
Filing date: 16 February 2004 (16.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 April 2005 (07.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

16.02.2005

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

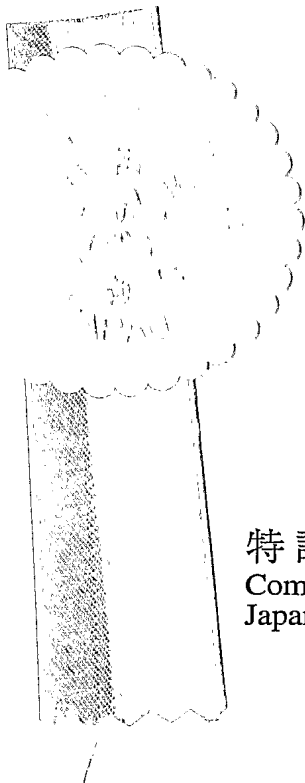
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 2 月 1 6 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 3 7 7 8 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 3 7 7 8 2]

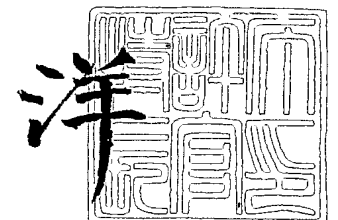
出 願 人
Applicant(s): 大塚化学株式会社



2 0 0 5 年 3 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



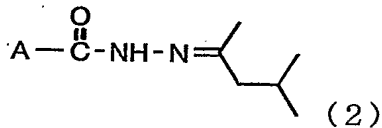
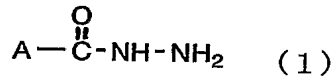
【書類名】 特許願
【整理番号】 S20401
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 C07C243/00
【発明者】
 【住所又は居所】 徳島県徳島市川内町加賀須野 4 6 3 大塚化学株式会社内
 【氏名】 園木 健
【発明者】
 【住所又は居所】 徳島県徳島市川内町加賀須野 4 6 3 大塚化学株式会社内
 【氏名】 鍋島 亮浩
【特許出願人】
 【識別番号】 302060306
 【氏名又は名称】 大塚化学株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100081536
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 田村 巖
 【電話番号】 06-6864-3137
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 020086
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

式 (1) 又は (2) で表される化合物及びその塩の少なくとも 1 種を有効成分とする防錆剤。

【化 1】



[式中、A はヒドロキシフェニル基、ジヒドロキシフェニル基、ヒドロキシナフチル基を表す。]

【請求項 2】

金属又は合金の表面に請求項 1 記載の防錆剤を被覆することを特徴とする金属又は合金の防錆方法。

【請求項 3】

金属及び合金が銅、亜鉛、鉄、及びそれらの少なくとも 1 種からなる合金である請求項 2 記載の防錆方法。

【請求項 4】

樹脂 100 重量部に対して、請求項 1 記載の防錆剤を 0.001～10 重量部含有してなる防錆性樹脂組成物。

【請求項 5】

請求項 4 記載の防錆性樹脂組成物を被覆してなる導体。

【請求項 6】

請求項 4 記載の防錆性樹脂組成物を含有する防錆塗料。

【書類名】明細書

【発明の名称】防錆剤組成物

【技術分野】

【0001】

本発明は、防錆剤、防錆方法、防錆性組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

サリチル酸ヒドラジド化合物、ヒドロキシナフトエ酸ヒドラジド化合物は公知であり、例えばサリチル酸ヒドラジド、ヒドロキシナフトエ酸ヒドラジド及びそれらを原料としたメチルイソブチルケトンのヒドラゾン化合物は、タイヤ等のゴムの発熱防止剤（例えば特許文献1，2参照）や天然ゴム又は合成ゴムの老化防止剤（例えば特許文献3参照）として知られている。しかし、これらヒドラジド化合物が金属の防錆効果を有することは知られていない。

【0003】

【特許文献1】特公平7-57828号公報

【特許文献2】特開平11-292834号公報

【特許文献3】WO98/44040号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の課題は過酷な環境下においても金属の防錆効果を発揮、維持し、特に銅、亜鉛、鉄金属及びそれらの合金の防錆において有効な防錆剤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

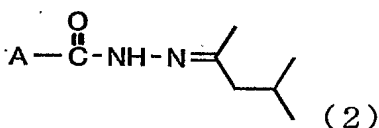
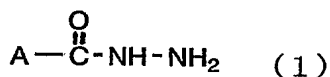
【0005】

本発明は以下の発明に係る。

1. 式(1)又は(2)で表される化合物及びその塩の少なくとも1種を有効成分とする防錆剤。

【0006】

【化1】



【0007】

[式中、Aはヒドロキシフェニル基、ジヒドロキシフェニル基、ヒドロキシナフチル基を表す。]

【0008】

2. 金属又は合金の表面に上記1記載の防錆剤を被覆することを特徴とする金属又は合金の防錆方法。

3. 金属及び合金が銅、亜鉛、鉄、及びそれらの少なくとも1種からなる合金である上記2記載の防錆方法。

4. 樹脂100重量部に対して、上記1記載の防錆剤を0.001～10重量部含有した防錆性樹脂組成物。

5. 上記4記載の防錆方法を被覆してなる導体。

6. 上記4記載の防錆性樹脂組成物を含有する防錆塗料。

【0009】

また、本発明は以下の態様を包含する。

7. 式(1)又は式(2)で表される化合物の塩が、アルカリ金属塩である上記1記載の防錆剤。

8. 式(1)で表される化合物が、サリチル酸ヒドラジド、3-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジドである上記1又は7記載の防錆剤。

9. 式(2)で表される化合物が、N'- (1,3-ジメチルブチリデン) サリチル酸ヒドラジド、3-ヒドロキシ-N'- (1,3-ジメチルブチリデン) -2-ナフトエ酸ヒドラジドである上記1又は7記載の防錆剤。

10. 樹脂が、エポキシ系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、塩素化ポリオレフィン系樹脂、塩化ビニール系樹脂、アルキド系樹脂、グアミン系樹脂、フェノール系樹脂、フッ素プラスチック系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアセタール系樹脂、ポリアミド系樹脂、(メタ)アクリル酸エステル系樹脂、ポリイミド系樹脂、ポリエーテルエーテルケトン系樹脂、ポリエチレンオキサイド系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリビニルエーテル系樹脂、ポリフェニレンエーテル系樹脂、ポリフェニレンオキシド系樹脂、ポリメチルペンテン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、メラミン系樹脂、ユリア系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、フラン系樹脂、ケイ素系樹脂、アイオノマー系樹脂、ポリイソシアネート系樹脂、ポリテルペン系樹脂、及びそれらの共重合体から選ばれる少なくとも1種である上記4記載の樹脂組成物。

11. 樹脂がエポキシ系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、塩化ビニール系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、(メタ)アクリル酸エステル系樹脂、ポリエーテルエーテルケトン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリカーボネート系樹脂及びそれらの共重合体から選ばれる少なくとも1種である上記4記載の樹脂組成物。

【0010】

本発明においては、特定のサリチル酸ヒドラジド類、又はヒドロキシナフトエ酸ヒドラジド類が金属及び合金の防錆剤として非常に有用であることを見出した。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、過酷な環境下においても金属の防錆効果を発揮、維持し、特に銅、亜鉛、鉄金属及びそれら合金の防錆において有効な防錆剤、これを用いた防錆方法、防錆性樹脂組成物が提供される。

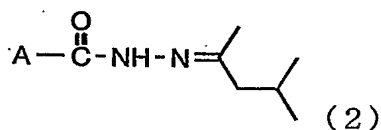
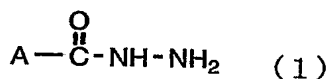
【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の防錆剤は、式(1)又は式(2)で表される化合物及びその塩の少なくとも1種を有効成分とする。

【0013】

【化2】



【0014】

[式中、Aはヒドロキシフェニル基、ジヒドロキシフェニル基、ヒドロキシナフチル基を表す。]

【0015】

ここでヒドロキシフェニル基としては、例えば2-ヒドロキシフェニル基、3-ヒドロキシフェニル基、4-ヒドロキシフェニル基を例示することができる。ジヒドロキシフェ

ニル基としては、例えば2,3-ジヒドロキシフェニル基、2,4-ジヒドロキシフェニル基、2,5-ジヒドロキシフェニル基、2,6-ジヒドロキシフェニル基などを例示することができる。ヒドロキシナフチル基としては、例えば1-ヒドロキシ-2-ナフチル基、3-ヒドロキシ-2-ナフチル基、6-ヒドロキシ-2-ナフチル基、2-ヒドロキシ-1-ナフチル基などを例示することができる。これらのうち2-ヒドロキシフェニル基、2,6-ジヒドロキシフェニル基、1-ヒドロキシ-2-ナフチル基、3-ヒドロキシ-2-ナフチル基が特に好ましい。

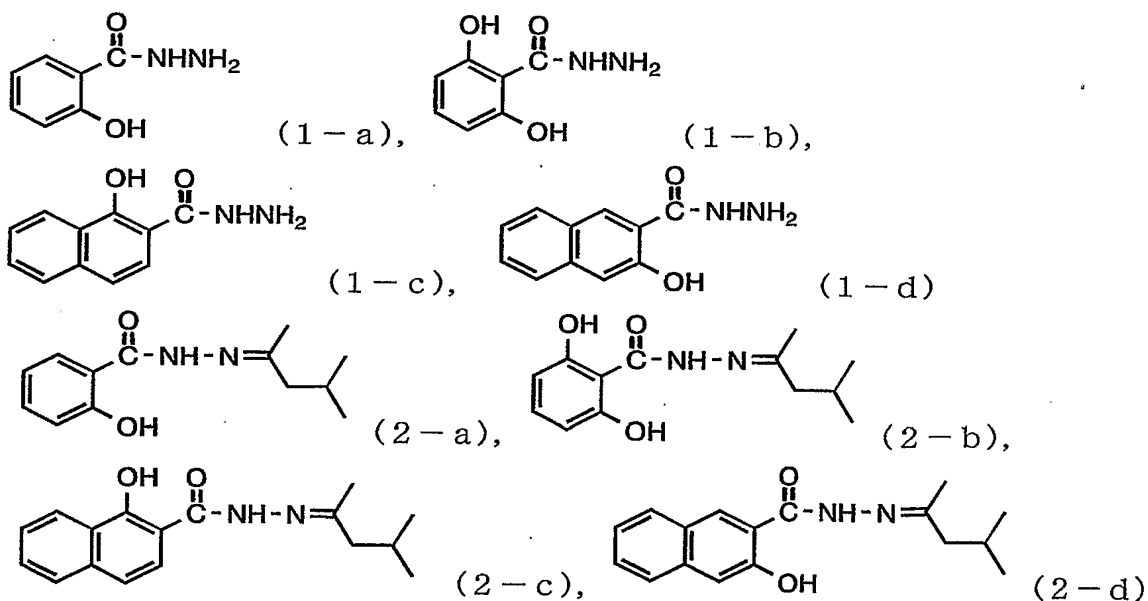
【0016】

式(1)で表される化合物は、具体的にはサリチル酸ヒドラジド(1-a)、2,6-ジヒドロ安息香酸ヒドラジド(1-b)、1-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジド(1-c)、3-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジド(1-d)である。これらの中でもサリチル酸ヒドラジド、3-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジドが好ましい。

式(2)で表される化合物は、具体的にはN'-(1,3-ジメチルブチリデン)サリチル酸ヒドラジド(2-a)、2,6-ジヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)安息香酸ヒドラジド(2-b)、1-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド(2-c)、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド(2-d)である。これらの中でもN'-(1,3-ジメチルブチリデン)サリチル酸ヒドラジド、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジドが好ましく、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジドが特に好ましい。

【0017】

【化3】



【0018】

これら式(1)又は式(2)で表される化合物は、1種単独で、又は2種以上を使用することができる。また、これら式(1)又は式(2)で表される化合物は塩の形態であっても防錆効果を発揮することができる。

【0019】

塩としては、例えばナトリウム、カリウム、リチウム等のアルカリ金属塩、カルシウム、マグネシウム等のアルカリ土類金属塩が挙げられ、式(1)又は式(2)で表される化合物と水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム等のアルカリ金属水酸化物、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム等のアルカリ土類金属水酸化物等の塩基とを混合することによって容易に得られる。これら塩基は、1種単独で、又は2種以上を使用することができる。式(1)又は式(2)で表される化合物を塩の形態とすることで、水溶液

の状態で使用することができるので好ましい。

【0020】

本発明の防錆剤は、金属又はその合金の表面を被覆することで防錆効果を発揮することができる。本発明の防錆剤によって防錆効果が得られる金属としては、防錆を必要とする金属であれば特に制限されないが、例えば銅、亜鉛、鉄などを挙げることができ、これら金属の1種以上を成分とする合金であってもよい。

【0021】

本発明の防錆剤の処理は、該防錆剤を適当な溶媒に溶解させて溶液とし、銅、亜鉛、鉄等の金属又はそれらの合金のインゴット、チップ又は各種成型品の表面にスプレーやロールコーター等を用いて噴霧或いは塗布したり、また、溶液中にこれらを浸漬させる等の方法を採用することができる。

【0022】

溶解させる溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール、イソプロパノール等のアルコール類、ジクロロメタン、ジクロロエタン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、酢酸メチル、酢酸エチル等のエステル類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン等のエーテル類、N、N-ジメチルホルムアミド等のアミド類等の通常使用し得る有機溶媒及び水が挙げられ、これら溶媒の2種以上を併用してもよい。

溶液中の式(1)及び/又は(2)で表される化合物及びその塩類の使用濃度は適宜設定できるが、通常、合計量で、10ppm以上、好ましくは10～10000ppm、更に好ましくは100～1000ppmとすればよい。

防錆処理温度は適宜決定できるが、通常は0～100℃、好ましくは室温から80℃程度がよい。

【0023】

本発明の防錆剤の使用量としては、特に制限が無く、被処理物の表面を一様に被覆可能な量を使用すればよく、具体的には処理面積1m²当たり0.01～500g、好ましくは0.1～50g程度が例示できる。

【0024】

本発明の防錆剤を用いることで、銅、亜鉛、鉄等の金属又はそれらの合金を成型した成型品表面を処理すれば、塗装前の状態で長時間成型品を流通、保管させることができ、製造工程の合理化に寄与することができる。

【0025】

また、本発明の防錆剤は、金属又はその合金を被覆する樹脂中に配合して、防錆性樹脂組成物とすることができる。

本発明で使用する樹脂としては特に制限されず、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂等を挙げることができ、例えば以下のような樹脂を例示することができる。但し、タイヤ等に使用される天然ゴム、合成ゴムを含まない。

【0026】

エポキシ系樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブチレン、及びそれらの共重合体類等のポリオレフィン系樹脂、塩素化ポリエチレン、塩素化ポリプロピレン等の塩素化ポリオレフィン系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン等の塩化ビニール系樹脂、アルキド系樹脂、グアナミン系樹脂、フェノール系樹脂、テトラフルオロエチレン(PTFE)、フッ化エチレンポリプロピレンコポリマー(FEP)等のフッ素プラスチック系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアセタール系樹脂、ナイロン6、11、12、46、66、610、612、及びそれらの共重合体等のポリアミド系樹脂、ポリメチルアクリレート、ポリメチルメタクリレート、エチレン-エチルアクリレート共重合体類等の(メタ)アクリル酸エステル系樹脂、熱可塑性ポリイミド、ポリエーテルイミド等のポリイミド系樹脂、ポリエーテルエーテルケトン系樹脂、ポリエチレンオキサイド系樹脂、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリブチレンテレフタレート(PBT)及びそれらの共重合体類等のポリエステル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリビニルエーテル系樹脂、ポリフェニレンエーテル系

樹脂、ポリフェニレンオキシド系樹脂、ポリメチルペンテン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、メラミン系樹脂、ユリア系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、フラン系樹脂、ケイ素系樹脂、アイオノマー系樹脂、ポリイソシアネート系樹脂、ポリテルペン系樹脂、及びこれらの共重合体等を挙げることができ、これらの中でもエポキシ系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、塩化ビニール系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、(メタ)アクリル酸エステル系樹脂、ポリエーテルエーテルケトン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、及びこれらの共重合体が好ましく、特定の性質を付与するために変性された樹脂であってもよい。また、これら樹脂は単独又は2種以上をブレンドして使用することもできる。

【0027】

本発明の防錆剤とこれら樹脂との使用割合は、樹脂100重量部に対して本発明の防錆剤を0.001~10重量部、好ましくは0.01~1重量部とすればよい。該使用量が0.001重量部未満では、その効果が十分に発揮されず、10重量部よりも多くても、増量効果があり見られない。

【0028】

本発明の防錆性樹脂組成物には、必要に応じて、本発明の効果を損わない範囲で、可塑剤、着色剤、酸化防止剤、架橋助剤、紫外線吸収剤、加工助剤、安定剤及びその他の添加剤を配合することができる。

本発明の防錆性樹脂組成物は、その配合成分を、バンバリーミキサーや加圧ニーダー、2軸式混練機等の通常使用される混練機を用いて均一に混合することにより、容易に調製することができる。

【0029】

調製された本発明の防錆性樹脂組成物を、単軸押出機を用いて導体の周囲を被覆することで自動車用電線、電話用電線、電力用電線、ホットカーペット用ヒーター線等の電線やケーブル等の導体を製造することができる。導体としては、銅金属及びその合金、鉄及びその合金等からなる銅線又は鋼線が挙げられる。

また、射出成形機を用いてプラグ、その他各種の成形体に成形することができ、押出成形、射出成形、ブロー成形、カレンダー成形等の成形方法で成形することができる。

本発明の防錆性樹脂組成物は、防錆効果を要求する金属及びその合金に対して適用することができ、建築材料及び建築物用防錆塗料、自動車用防錆塗料、メッキ膜用塗料、重防食塗料等の防錆塗料とすることもできる。

【実施例】

【0030】

以下に、参考例、実施例及び試験例を挙げて、本発明をより具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。尚、下記において特に断らない限り、部は重量部を意味する。

【0031】

実施例1 (銅に対する防錆)

銅板(25×50×1mm)を研磨布で研磨後、アセトン脱脂、乾燥させたものを用いた。

供試化合物は、サリチル酸ヒドラジド(化合物1-a)、3-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジド(化合物1-d)、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド(化合物2-d)、3-ヒドロキシ-N'-イソプロピリデン-2-ナフトエ酸ヒドラジド(比較化合物1)とした。

【0032】

各化合物をモル当量の水酸化ナトリウム水溶液に溶解させて、各化合物のナトリウム塩水溶液とし、脱イオン水を加えて100ppm、500ppm、1000ppmとなるように調製して試験液とした。

また、銅の防錆剤であるベンゾトリアゾールの水溶液と、ブランクとして脱イオン水を

夫々比較試験液とした。

銅板を各試験液に10分間浸漬し、脱イオン水で洗浄、50℃で乾燥させた後、90℃、湿度90%の恒温恒湿室に静置した。

15日後、四端子四探針方式[定電流印加方式](測定用プローブ:ASPプローブ、測定機器名:ロレスタ MP [MCP-T350]、三菱化学株式会社製)で電気抵抗値を測定した。

電気抵抗値は、銅板の片面10箇所の両面を任意の位置で測定し、上位5点及び下位5点を除いた残り10点の値の平均値をとり、ブランクの電気抵抗値を1とした時の相対値で評価した。数値の低いもの程、防錆性に優れる。

【0033】

【表1】

	供試濃度 100ppm		供試濃度 500ppm		供試濃度 1000ppm	
	相対抵抗値	評価	相対抵抗値	評価	相対抵抗値	評価
化合物1-a	0.45	◎	0.35	◎	0.40	◎
化合物1-d	0.43	◎	0.34	◎	0.29	◎
化合物2-d	0.45	◎	0.33	◎	0.32	◎
比較化合物1	0.73	△	0.88	×	1.04	×
ベンゾトリアゾール	0.9	×	0.73	△	0.47	◎
ブランク	1	×	1	×	1	×

【0034】

評価基準

◎: 0.5未満

○: 0.5以上0.7未満

△: 0.7以上0.8未満

×: 0.8以上

【0035】

実施例2(亜鉛に対する防錆)

亜鉛板(25×50×1mm)を耐水研磨紙で研磨した後、アセトン脱脂、乾燥して得られたものをを用いた。

試験化合物は、供試化合物は、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド(化合物2-d)、3-ヒドロキシ-N'-イソプロピリデン-2-ナフトエ酸ヒドラジド(比較化合物1)、N'-ベンジリデン-3-ヒドロキシ-2-ナフトエ酸ヒドラジド(比較化合物2)、3-ヒドロキシ-N'-(1-フェニルエチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド(比較化合物3)とした。

各化合物をモル当量の水酸化ナトリウム水溶液に溶解させて、各化合物のナトリウム塩水溶液とし、脱イオン水を加えて100ppm、500ppm、1000ppmとなるように調製して試験液とした。

また、亜鉛の防錆剤である1,2,4-トリアゾールの水溶液と、ブランクとして脱イオン水を夫々比較試験液とした。

亜鉛板を各試験液に10分間浸漬し、脱イオン水で洗浄、50℃で乾燥させた後、60℃、湿度90%の恒温恒湿室に静置した。

12日後、電気抵抗値測定を行なった。操作及び評価は上記実施例1と同様とした。結果を表2に示す。

【0036】

【表 2】

	供試濃度 100ppm		供試濃度 500ppm		供試濃度 1000ppm	
	相対抵抗値	評価	相対抵抗値	評価	相対抵抗値	評価
化合物 2-d	0.46	◎	0.24	◎	0.28	◎
比較化合物 1	0.89	×	2.11	×	8.11	×
比較化合物 2	1.14	×	0.8	×	1.0	×
比較化合物 3	0.86	×	0.8	×	0.97	×
1, 2, 4-トリアゾール	0.56	○	0.51	○	0.54	○
ブランク	1	×	1	×	1	×

【0037】

実施例 3 (鉄に対する防錆)

鉄板 (25×50×1mm) を研磨布で研磨したものを用いた。

試験化合物は、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド (化合物 2-d) とした。モル当量の水酸化ナトリウム水溶液に溶解させてナトリウム塩水溶液とし、脱イオン水を加えて 500ppm となるように調製して試験液とした。

また、鉄の防錆剤である 1-ヒドロキシベンゾトリアゾールの 500ppm 水溶液と、脱イオン水 (ブランク) を夫々比較試験液とした。

鉄板を各試験液に 10 分間浸漬し、脱イオン水で洗浄、50℃で乾燥させた後、60℃、湿度 90% の恒温恒湿室に静置した。

2 日後、電気抵抗値測定を行なった。操作及び評価は上記実施例 1 と同様とした。結果を表 3 に示す。

【0038】

【表 3】

	相対抵抗値	評価
化合物 2-d	0.0545	◎
1-ヒドロキシベンゾトリアゾール	0.1091	◎
ブランク	1	×

【0039】

実施例 4 (樹脂組成物での防錆効果)

UBE ナイロン 3014B (宇部興産製、ポリアミド系樹脂) 100 部に、3-ヒドロキシ-N'-(1,3-ジメチルブチリデン)-2-ナフトエ酸ヒドラジド (化合物 2-d) 0.25 部、耐熱剤 (Similizer GA80、住友化学社製) 1.0 部を加え、2 軸混練機にて混練 (220℃、5 分間) し、壊砕してペレットを得た。このペレットを真空プレス機で 1mm 厚の防錆剤含有樹脂シートを作成した。

また、化合物 2-d を含有しない樹脂シート (ブランク) と、化合物 2-d に替えて、ベンゾトリアゾール又は 1,10-ビス (N-サリチロイルアミノ) ドデカンジアミドを用いた以外は同様にして得られた樹脂シートを作成した。

銅板 (100×5×0.5mm) を、作成した各樹脂シート (100×10×1.0mm) 2 枚で挟み、該樹脂シートと銅板とが密着するようクリップで固定した後、140℃の恒温槽内に静置し、20 日後に電気抵抗値を測定した。

測定は片面 10 箇所の両面を任意の位置で行い、上位 5 点及び下位 5 点を除いた残り 10 点の値の平均値をとり、ブランクの電気抵抗値を 1 とした時の相対値で評価した。結果を表 4 に示す。

【0040】

【表 4】

	相対抵抗値
化合物 2 - d	0 . 1 3
ベンゾトリアゾール	0 . 2 6
1, 1 0 - ビス (N - サリチロイルアミノ) ドデカンジアミド	0 . 3
ブランク	1

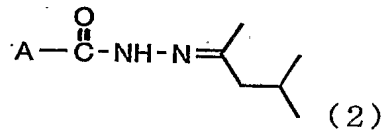
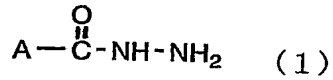
【書類名】要約書

【要約】

【課題】過酷な環境下においても金属の防錆効果を発揮、維持し、特に銅、亜鉛、鉄金属及びそれら合金の防錆において有効な防錆剤、これを用いた防錆方法、防錆性樹脂組成物を提供する。

【解決手段】式(1)又は(2)で表される化合物及びその塩の少なくとも1種を有効成分とする防錆剤、これを用いた防錆方法、防錆性樹脂組成物。

【化1】



[式中、Aはヒドロキシフェニル基、ジヒドロキシフェニル基、ヒドロキシナフチル基を表す。]

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 4 - 0 3 7 7 8 2
受付番号	5 0 4 0 0 2 4 1 9 9 5
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0 0 9 5
作成日	平成 1 6 年 2 月 1 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成16年 2月16日

特願 2004-037782

ページ： 1/E

出願人履歴情報

識別番号

[302060306]

1. 変更年月日

2002年10月15日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府大阪市中央区大手通3丁目2番27号

氏名

大塚化学株式会社